

Title (en)

Method for constructing mechanical components

Title (de)

Verfahren zur Konstruktion mechanischer Komponenten

Title (fr)

Procédé de construction de composants mécaniques

Publication

**EP 2639720 A2 20130918 (DE)**

Application

**EP 13158226 A 20130307**

Priority

DE 102012203869 A 20120313

Abstract (en)

The method involves defining (51) an outer contour of a mechanical component, and discretizing (52) the volume of the mechanical component in multiple cells. The mechanical tension in one of the cells is determined (53) with a load. The cell is replaced (54) by a structural element. Each cell has an identical size and is replaced by one structural element. The structural element used in the cell is selected from multiple possible structural elements. The structural elements are different in size, shape, cross section, material or the proportion of the filled volume.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Konstruktion mechanischer Komponenten (10), enthaltend die folgenden Schritte: Festlegen (51) der Außenkontur (12) der mechanischen Komponente (10); Diskretisieren (52) des Volumens der mechanischen Komponente (10) in eine Mehrzahl von Zellen (15); Bestimmen (53) der mechanischen Spannung in zumindest einer Zelle (15) unter zumindest einer Belastung (F); Ersetzen (54) von zumindest einer Zelle (15) durch zumindest ein Strukturelement (20, 21, 22), wobei die Strukturelemente ausgewählt sind aus Polyedern und/oder Trabekeln und ein Polyeder kleiner ist als das Volumen einer Zelle (15).

IPC 8 full level

**G06F 17/50** (2006.01)

CPC (source: EP)

**G06F 30/23** (2020.01)

Cited by

CN105912803A; FR3087235A1; US10161457B2; WO2015180715A1

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

**EP 2639720 A2 20130918; EP 2639720 A3 20171108**; DE 102012203869 A1 20130919; DE 102012203869 B4 20160630

DOCDB simple family (application)

**EP 13158226 A 20130307**; DE 102012203869 A 20120313